

20



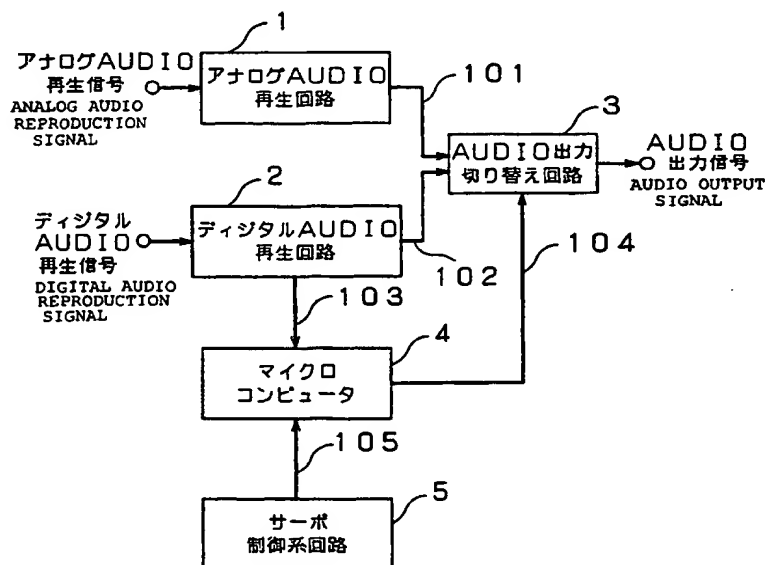
PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (51) 国際特許分類7 G11B 20/00 | A1 | (11) 国際公開番号 WO00/51120 (43) 国際公開日 2000年8月31日(31.08.00) |
| (21) 国際出願番号 PCT/JP00/00962 (22) 国際出願日 2000年2月21日(21.02.00) (30) 優先権データ 特願平11/47614 1999年2月25日(25.02.99) JP 25 Aug 01 / 30 Nov 99 (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP] 〒571-8501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 萩原俊行(HAGIHARA, Toshiyuki)[JP/JP] 〒559-0024 大阪府大阪市住之江区新北島3丁目9番2-410 Osaka, (JP) 櫻井康二(SAKURAI, Koji)[JP/JP] 〒569-0822 大阪府高槻市津之江町1丁目44番9号 Osaka, (JP) 木下 実(KINOSHITA, Minoru)[JP/JP] 〒576-0052 大阪府交野市私部4丁目63番19-303号 Osaka, (JP) | | (74) 代理人 岩橋文雄, 外(IWAHASHI, Fumio et al.) 〒571-8501 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内 Osaka, (JP) (81) 指定国 CN, JP, KR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE) 添付公開書類 国際調査報告書 |

(54)Title: AUDIO OUTPUT CONTROL DEVICE**(54)発明の名称** AUDIO出力制御装置**(57) Abstract**

An audio output control device, wherein a microcomputer judges a condition in which digital audio reproduction is not permitted and switches an audio output switching circuit to an analog audio reproduction signal side by means of a microcomputer's control signal, whereby an audio signal can be monitored in whatever reproduction condition. Accordingly, such a problem is resolved that a digital audio signal reproduction speed is generally limited and a large noise produced at a fast tape reproduction time prevents the reproduction to thereby incur a condition that prohibits audio monitoring.



- 1...ANALOG AUDIO REPRODUCTION CIRCUIT
 2...DIGITAL AUDIO REPRODUCTION CIRCUIT
 4...MICROCOMPUTER
 5...SERVO CONTROL SYSTEM CIRCUIT
 3...AUDIO OUTPUT SWITCHING CIRCUIT

デジタルAUD I O信号の再生速度には、一般に制限があり、例えば、テープスピードが高速で再生されている場合には大きなノイズが出て再生することができない為、AUD I Oによるモニターができない状態が存在する。

そこで本発明は、デジタルAUD I Oが再生できない条件であることをマイクロコンピュータで判断し、マイクロコンピュータの制御信号によりAUD I O出力切り替え回路をアナログAUD I O再生信号側に切り替えることによって、いかなる再生状態においても、AUD I O信号のモニターが可能となるという効果が得られる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

| | | | | | | | |
|----|--------------|----|---------|----|----------------|----|------------|
| AE | アラブ首長国連邦 | DM | ドミニカ | KZ | カザフスタン | RU | ロシア |
| AG | アンティグア・バーブーダ | DZ | アルジェリア | LC | セントルシア | SD | スーダン |
| AL | アルバニア | EE | エストニア | LI | リヒテンシュタイン | SE | スウェーデン |
| AM | アルメニア | ES | スペイン | LK | スリ・ランカ | SG | シンガポール |
| AT | オーストリア | FI | フィンランド | LR | リベリア | SI | スロヴェニア |
| AU | オーストラリア | FR | フランス | LS | レソト | SK | スロヴァキア |
| AZ | アゼルバイジャン | GA | ガボン | LT | リトアニア | SL | シエラ・レオネ |
| BA | ボスニア・ヘルツェゴビナ | GB | 英国 | LU | ルクセンブルグ | SN | セネガル |
| BB | バルバドス | GD | グレナダ | LV | ラトヴィア | SZ | スワジランド |
| BE | ベルギー | GE | グルジア | MA | モロッコ | TD | チャード |
| BF | ブルキナ・ファソ | GH | ガーナ | MC | モナコ | TG | トーゴ |
| BG | ブルガリア | GM | ガンビア | MD | モルドヴァ | TJ | タジキスタン |
| BJ | ベナン | GN | ギニア | MG | マダガスカル | TM | トルクメニスタン |
| BR | ブラジル | GR | ギリシャ | MK | マケドニア旧ユーゴスラヴィア | TR | トルコ |
| BY | ベラルーシ | GW | ギニア・ビサウ | | 共和国 | TT | トリニダード・トバゴ |
| CA | カナダ | HR | クロアチア | ML | マリ | TZ | タンザニア |
| CF | 中央アフリカ | HU | ハンガリー | MN | モンゴル | UA | ウクライナ |
| CG | コンゴ | ID | インドネシア | MR | モーリタニア | UG | ウガンダ |
| CH | スイス | IE | アイルランド | MW | マラウイ | US | 米国 |
| CI | コートジボアール | IL | イスラエル | MX | メキシコ | UZ | ウズベキスタン |
| CM | カメルーン | IN | インド | MZ | モザンビーク | VN | ヴェトナム |
| CN | 中国 | IS | アイスランド | NE | ニジェール | YU | ユーゴスラヴィア |
| CR | コスタ・リカ | IT | イタリア | NL | オランダ | ZA | 南アフリカ共和国 |
| CU | キューバ | JP | 日本 | NO | ノルウェー | ZW | ジンバブエ |
| CY | キプロス | KE | ケニア | NZ | ニュージーランド | | |
| CZ | チェッコ | KG | キルギスタン | PL | ポーランド | | |
| DE | ドイツ | KP | 北朝鮮 | PT | ポルトガル | | |
| DK | デンマーク | KR | 韓国 | RO | ルーマニア | | |

明 細 書

A U D I O出力制御装置

5 技術分野

本発明は、デジタルA U D I O信号を再生できるビデオテープレコーダ（V T R）のA U D I O出力制御回路に関し、更に詳しくはヘリカルスキャンを行うデジタルビデオテープレコーダの記録内容をサーチする場合における高速再生時にも音声信号が聞き取れるA U D I O出力制御装置に関する。

10

背景技術

従来、デジタルビデオテープレコーダにおいて記録内容のサーチなどのために高速再生を行うとき、デジタルA U D I O信号の再生に関しては、制限があり、例えば、テープが、ある程度以上の高速で再生されている場合は、大きなノイズが発生するためデジタルA U D I O信号は再生することができない。また、デジタルA U D I O再生ができる速度範囲であっても、再生中にテープの傷などの個所で補正不可能なエラーが発生した場合も同様にデジタルA U D I O信号は再生することができない。

第5図は、従来のA U D I O出力制御装置のブロック図であり、第5図において、
20 デジタルA U D I O再生回路2は図示しないヘリカルスキャンヘッドから入力するデジタルオーディオ再生信号を入力し、これをデコードしてオーディオ信号102を出力する。もし再生中にエラーが発生したときはエラー情報103をマイクロコンピュータ4に出力する。サーボ制御系回路5は本来は図示しないテープ走行形を制御するためのもので、ここではテープ走行系のテープ速度を検出してマイクロコンピュータ4にテープスピード情報105を与える。マイクロコンピュータ
25 4はサーボ制御系回路5からのテープスピード情報105に対応して制御信号104をミュート回路に出力することによりミュート回路6のON/OFFを制御する。A U D I O出力段におけるミュート回路6はオーディオ信号102を入力し、マイクロコンピュータ4の制御信号104に応じて入力したオーディオ信号10

2のON/OFFを制御するように構成されている。

第6図は、AUDIO出力段におけるミュート回路制御のマイクロコンピュータによる処理を示したフローチャートである。以下、従来の技術について、その動作を、第5図、第6図をもとに説明する。

- 5 デジタルAUDIO再生信号は、ノイズなしに再生可能なテープスピードN倍速（このNはシステムにもよるが1～2倍速程度）以下でしか再生することができない。よって、マイクロコンピュータ4にて、サーボ制御系回路5からのテープスピード情報105を監視し、第6図においてステップ61でテープスピードがN倍速またはそれより速い場合は、ステップS63で制御信号104にて出力段においてノイズの発生を防ぐためにミュート回路6をミュートする必要がある。また、デジタルAUDIO再生時にテープの傷などで訂正不可能なエラーが発生した場合も、ステップS62で検出してステップS63でミュートする必要がある為、マイクロコンピュータ4は、デジタルAUDIO再生回路2からのエラー情報103を監視し、エラーを検知した場合は、制御信号104にて出力段においてミュート回路6をミュートする必要がある。
- 10
- 15

発明の開示

- この従来の技術においては、デジタルAUDIOの再生時において、再生速度の制限があるため、例えば、記録内容をサーチするためのキュー・レビュー時にテープスピード全般に渡って、AUDIO再生信号をモニターすることができないという問題点があった。
- 20

本発明は、デジタルAUDIOの再生状態がいかなる状態であっても、AUDIO信号のモニターを可能とするAUDIO出力制御装置を提供することを目的とする。

- 25 この課題を解決するために本発明のAUDIO出力制御装置は、デジタルAUDIOを再生する手段と、アナログAUDIOを再生する手段と、デジタルAUDIO再生信号とアナログAUDIO再生信号を切り替えるAUDIO出力切り替え手段とを備えた構成であり、この構成においてAUDIO出力切り替え手段をマイクロコンピュータにより制御することが可能な構成とすることもでき、またマ

マイクロコンピュータでなくても、このような機能を持った専用の回路で制御してもよいものである。

上記構成において、デジタルAUD I O信号が再生できない高速再生状態や、テープの損傷などでエラーが多くノイズが多い場合においても、アナログAUD I O再生信号に出力を切り替えることで、AUD I O再生信号によるモニターが可能になるという効果が得られる。

また、AUD I O出力切り替え手段はデジタルAUD I O信号再生手段の出力信号とアナログAUD I O信号再生手段の出力信号を入力して両者を混合しその混合比率を連続的に順次変化させることによって切り替えを行うように構成することができる。

この構成によって切り替えがなめらかに自然に行うことができる。

また、AUD I O出力切り替え手段の切り替えは、V T Rのテープスピード情報により実施することができ、このテープスピード情報はサーボ制御系回路から得ることもでき、またテープの位置情報であるタイムコードから計算にて求めることもできる。これによってテープ速度が所定以上に速くなって正常に再生できず、雑音が発生することを防ぐように作用する。

またこの切り替えにはデジタルAUD I O信号の再生エラー情報により実施することができ、テープに何らかの障害がある場合に雑音が発生することを防ぐように作用する。このエラー情報には、1フレーム当たりのS Y N C数が所定値以下であること、または誤りフラグの存在であるとすることができる。

さらに他の態様の本発明は、基本の構成においてアナログAUD I O信号再生手段と、AUD I O出力切り替え手段との間にアナログAUD I O信号を遅延させる遅延回路を備え、遅延回路の遅延時間はV T Rのテープスピード情報により制御されるようにすることができる。

この構成によってデジタル信号がエンコード、デコードのためにアナログ信号より遅延することによる、切り替え時の再生音の不連続を生じることを防ぐという作用を有する。

第1図は本発明の実施例1または2のAUDIO出力制御装置を示すブロック図、第2図(a)、(b)は本発明の実施例1におけるマイクロコンピュータ内部処理を示したフローチャート、第3図は本発明の実施例2におけるデジタルAUDIO再生回路の要部ブロック図、第4図は本発明の実施例3のデジタルAUDIO出力制御回路のブロック図、第5図は従来のAUDIO出力制御装置を示すブロック図、第6図は従来のマイクロコンピュータ内部処理を示したフローチャートである。

発明を実施するための好ましい形態

10 (実施例1)

以下、本発明の実施例1について、第1図から第2図を用いて説明する。第1図は、本発明におけるAUDIO出力制御装置を示すブロック図である。第1図において、従来例の第5図と異なる点は、テープの長手方向に沿ったリニアトラックから再生された信号を処理するアナログAUDIO再生回路1から出力されるアナログAUDIO再生信号101と、デジタルAUDIO再生回路2から出力されるデジタルAUDIO再生信号102を、マイクロコンピュータ4からの制御信号104の制御によって、AUDIO出力切り替え回路3にて切り替え可能な構成としたことである。AUDIO出力切り替え回路3の制御信号104の切り替え条件としては、デジタルAUDIO再生回路2からのエラー情報103または、サーボ制御系回路からのテープスピード情報105がある。

第2図は、マイクロコンピュータ4によるAUDIO出力切り替え回路の制御処理を示したフローチャートである。

以下、第1図と第2図を用いて本実施例の動作の説明をおこなう。デジタルAUDIOの再生信号は、デジタルAUDIO再生回路2で処理され、その出力102は、AUDIO出力切り替え回路3に入力される。また、同様に、アナログAUDIOの再生信号は、アナログAUDIO再生回路1で処理され、その出力101が、AUDIO出力切り替え回路3に入力される。ここで、デジタルAUDIOの再生には、一般にノイズなしに処理可能な速度範囲に制限があるため、デジタルAUDIOが再生できない条件の場合は、AUDIO出力制御回路のAUDIO

○出力信号を、アナログAUDIO再生出力に切り替えることによって、デジタルAUDIOが再生できない場合においても、AUDIO再生信号のモニターを可能とする。例えば、デジタルAUDIOは、テープスピードが高速の場合、再生できないので、サーボ制御系回路5より、テープスピード情報105を、マイクロコンピュータ4により監視し、第2図のステップS21でデジタルAUDIOが再生可能なスピードのN倍速またはそれより速いスピードとなった場合、ステップS24においてAUDIO出力切り替え回路3を、マイクロコンピュータ4による制御信号104にて、アナログAUDIO再生信号に切り替える。また、ステップS22においてデジタルAUDIO再生信号に、何らかのエラーが発生し、再生できない場合も、テープスピードにかかわらずデジタルAUDIO再生回路2からのエラー情報103を、マイクロコンピュータ4にて監視し、同様に、AUDIO出力切り替え回路3を、マイクロコンピュータ4による制御信号104にて、デジタルAUDIO再生信号からアナログAUDIO再生信号に切り替える。ステップ21, 22でN○であればステップ24でアナログAUDIOを選択する。テープスピードがN倍速またはそれ以上でもエラーがなければ切り替えなくてもよいし、またはテープ速度がN倍速以内であってもエラーが発生すれば切り替えるようにできる。このように、デジタルAUDIO再生信号が再生できない場合においても、アナログAUDIO再生出力に切り替えることで、いかなる状態においても、AUDIO再生信号によるモニターを可能とするものである。

20 なお、以上の説明では、AUDIO出力切り替え回路3の制御信号104の制御において、マイクロコンピュータ4を使用した例で説明したが、マイクロコンピュータ4を使用せず、上記のマイクロコンピュータ4と同じ機能を果たす回路構成を用いても、実施可能である。

25 またテープスピード情報105はサーボ制御系回路5から得るように説明したが、テープから再生したアナログ信号またはデジタル信号中に含まれるタイムコードの遷移からテープスピードを読み取ることもできる。

さらに、AUDIO出力切り替え回路3の、デジタルAUDIO再生信号からアナログAUDIO再生信号への切り替えは、いずれかの信号を択一的に選択するだけではなく、両信号を混合しておき、その混合比率を一方ではデジタルAUD

ＩＯ再生信号出力が１００％の状態と、他方ではアナログＡＵＤＩＯ再生信号出力１００％の状態とがあり、前者から後者へオーバーラップして連続的に順次変化させることにより切り替えを達成するようにしてもよい。

（実施例２）

5 第３図は本発明の実施例２におけるデジタルＡＵＤＩＯ再生回路の要部ブロック図である。第３図においてデジタルＡＵＤＩＯ再生回路２はデジタルＡＵＤＩＯ再生信号を入力して磁気記録のための特殊な符号方式などのコーディングを復調する復調回路７、この復調回路７の出力信号の誤りを訂正する誤り訂正回路
10 ８、誤り訂正回路８のデジタル出力信号の圧縮を伸長したりアナログ信号に変換するデジタルＡＵＤＩＯデコード回路９、誤り訂正回路８の誤りや、誤りを修正する状態を検出してマイクロコンピュータ４に出力する誤り・修正検出回路１０とを有する。

以下、第３図を用いて本実施例の動作を説明する。ヘッドから再生されたデジタルＡＵＤＩＯ再生信号は、復調回路７で復調され、誤り訂正回路８に入力され、
15 ここで既知の方法で誤り訂正が行われ、デジタルＡＵＤＩＯデコード回路９で圧縮された信号を伸長しアナログＡＵＤＩＯ信号に変換される。誤り訂正回路８におけるＳＹＮＣ数および誤りフラグはエラー情報１０３としてマイクロコンピュータ４に出力される。

マイクロコンピュータ４はこのエラー情報１０３から、オーディオデータをブロック単位にまとめた同期ブロックであるＳＹＮＣ数が１フレーム当たり所定の数
20 Ｎ個以下になるか、または誤り訂正し切れないという誤りフラグが検出された場合、デジタルＡＵＤＩＯの再生エラーと見なして実施例１のようにマイクロコンピュータ４（または同等に機能を有する制御回路）は制御信号１０４にて、ＡＵＤＩＯ出力切り替え回路３を、デジタルＡＵＤＩＯ再生信号からアナログＡＵＤＩＯ
25 再生信号に切り替える。

このように本実施例ではデジタルＡＵＤＩＯ再生回路のエラー情報１０３としてＳＹＮＣ数または誤りフラグの存在を用いたので、何らかのテープの損傷などで再生エラーが発生したときにもアナログＡＵＤＩＯに切り替えるので再生時の大きなノイズの発生を防ぐことができる。

(実施例 3)

第 4 図は本発明の実施例 3 のデジタル A U D I O 出力制御回路のブロック図である。第 4 図において実施例 1, 2 の第 1 図と異なる点はアナログ A U D I O 再生回路 1 と A U D I O 出力切り替え回路 3 との間にアナログ信号を遅延させる遅延回路 1 1 を備えており、またマイクロコンピュータ 4 は再生ヘッドからテープ再生位置情報を受け取り、サーボ制御系回路 5 からテープスピード情報 1 0 5 を受け取り、遅延回路に遅延時間情報 1 0 8 を与えている。その他の部分は第 1 図と同じであり、同じ符号を付けて説明を簡略にしている。

以上のように構成され、次にその動作を説明する。デジタル A U D I O 信号は記録時にエンコードし、また再生時にはデコードを行うためアナログ A U D I O 信号に比べてわずかながら時間遅れが生じる。エンコードまたはデコードのために正常速度の場合アナログ信号よりたとえば 2 ~ 3 フレームの遅延があり、これは約 6 0 ~ 1 0 0 m S に相当する。これが録音および再生で倍加され、また再生時に 1 倍速以上でテープが走行する場合は、このデコード中のテープの走行により、アナログ A U D I O との時間差がさらに大きくなり切り替えたときに再生内容が不連続になる。本実施例はこのような不連続を防ぐためのもので、マイクロコンピュータ 4 はテープスピード情報 1 0 5 を受けて、まずテープスピードが大きくなるほど遅延時間を大になるように遅延時間情報 1 0 8 を出力して遅延回路 1 1 の遅延時間を制御する。これにより先述の制御信号 1 0 4 により A U D I O 出力切り替え回路がデジタル A U D I O 再生回路の出力からアナログ A U D I O 再生回路の出力へ切り替えたときも、両再生信号のタイミングが一致しており、再生音が不連続になることがない。

この場合にもサーボ制御系回路 5 からのテープ速度情報 1 0 5 に代えて、テープから再生されたテープ位置情報 (タイムコード) 1 0 9 を用いて、その時間当たりの遷移からテープ速度情報を得ることができる。

産業上の利用可能性

以上のように本発明の A U D I O 出力制御装置によれば、デジタル A U D I O 再生信号が再生できない条件下においても、アナログ A U D I O 再生信号の再生出

力に切り替えることによって、いかなる状態においても、AUD I O再生信号によるモニターが可能であるという有利な効果が得られる。この切り替えにはデジタルAUD I O再生信号出力からアナログAUD I O再生信号出力へオーバーラップして連続的に順次変化させることにより切り替える場合も同様である。

- 5 またアナログAUD I O再生回路とAUD I O出力切り替え回路との間にアナログ信号を遅延させる遅延回路を備えた構成においては、特にテープ速度が大きくなってから切り替える場合の再生音が不連続にならないという有利な効果が得られる。

請 求 の 範 囲

1. デジタルAUD I O信号を再生するデジタルAUD I O信号再生手段と、アナログAUD I O信号を再生するアナログAUD I O信号再生手段と、前記デジタルAUD I O信号再生手段の出力信号と前記アナログAUD I O信号再生手段の出力信号を切り替えるAUD I O出力切り替え手段とを有することを特徴とするAUD I O出力制御装置。
2. マイクロコンピュータをさらに備え、前記マイクロコンピュータは前記AUD I O出力切り替え手段を制御することを特徴とする請求の範囲第1項記載のAUD I O出力制御装置。
3. 前記AUD I O出力切り替え手段の制御が、マイクロコンピュータ以外の回路構成によって行われる請求の範囲第1項記載のAUD I O出力制御装置。
4. 前記AUD I O出力切り替え手段は前記デジタルAUD I O信号再生手段の出力信号と前記アナログAUD I O信号再生手段の出力信号を入力して両者を混合しその混合比率を連続的に順次変化させることによって切り替えを行う請求の範囲第1項記載のAUD I O出力制御装置。
5. 前記AUD I O出力切り替え手段の制御を、V T Rのテープスピード情報により実施する請求の範囲第1項記載のAUD I O出力制御装置。
6. 前記AUD I O出力切り替え手段の制御を、デジタルAUD I O信号の再生エラー情報、またはV T Rのテープスピード情報により実施する請求の範囲第1項記載のAUD I O出力制御装置。
7. 前記アナログAUD I O信号再生手段と、前記AUD I O出力切り替え手段との間にアナログAUD I O信号を遅延させる遅延回路を備え、前記遅延回路の遅延時間はV T Rのテープスピード情報により制御される請求の範囲第1項記載のAUD I O出力制御装置。
8. 前記テープスピード情報はテープから再生したタイムコードまたはサーボ制御系回路より得ることを特徴とする請求の範囲第5項記載のAUD I O出力制御装置。
9. 前記テープスピード情報はテープから再生したタイムコードまたはサーボ制御系回路より得ることを特徴とする請求の範囲第6項記載のAUD I O出力制御

装置。

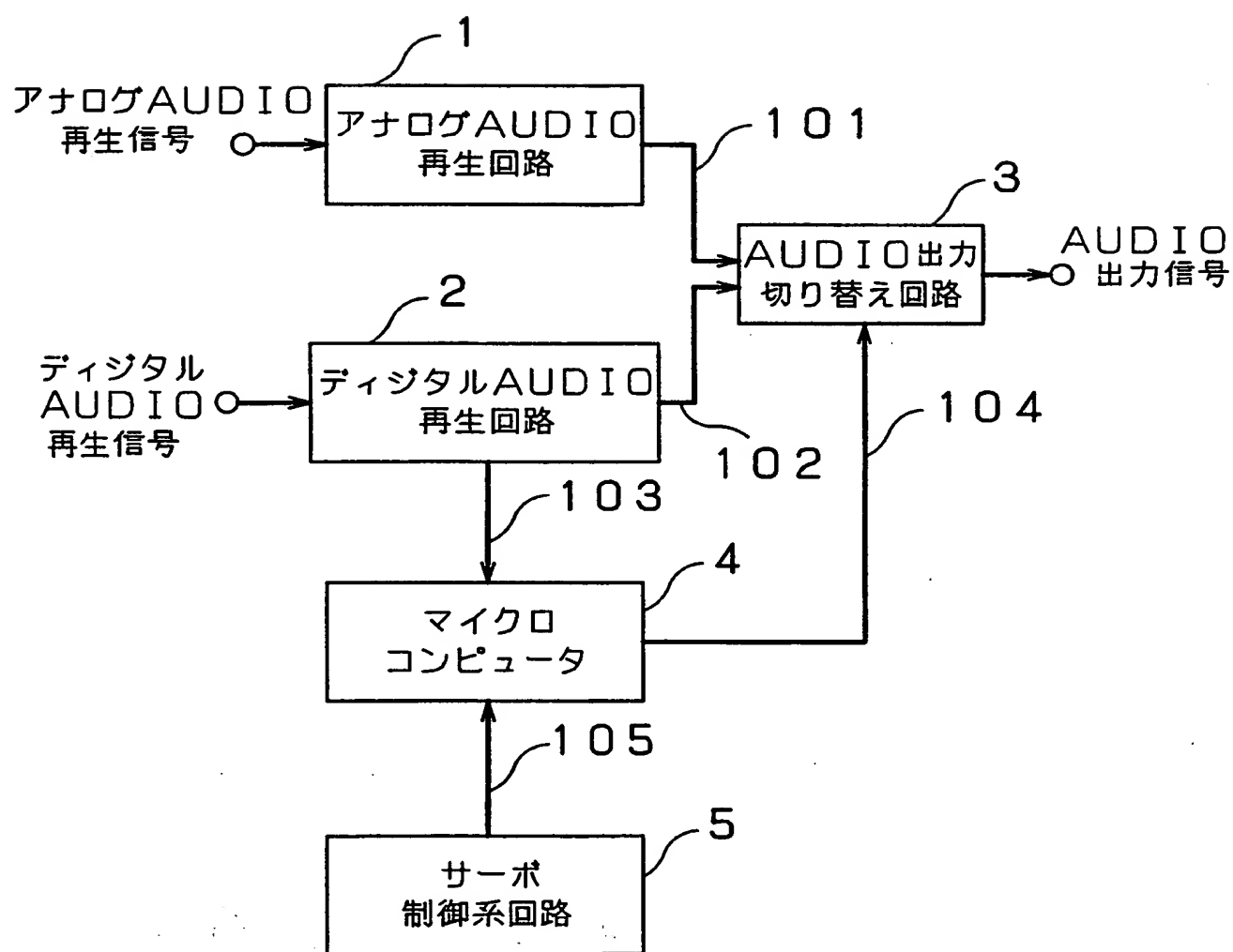
10. 前記テープスピード情報はテープから再生したタイムコードまたはサーボ制御系回路より得ることを特徴とする請求の範囲第7項記載のAUDIO出力制御装置。

- 5 11. 前記再生エラー情報は1フレーム当たりのSYNC数が所定値以下であること、または誤りフラグの存在である請求の範囲第6項記載のAUDIO出力制御装置。

This Page Blank (uspto)

1/7

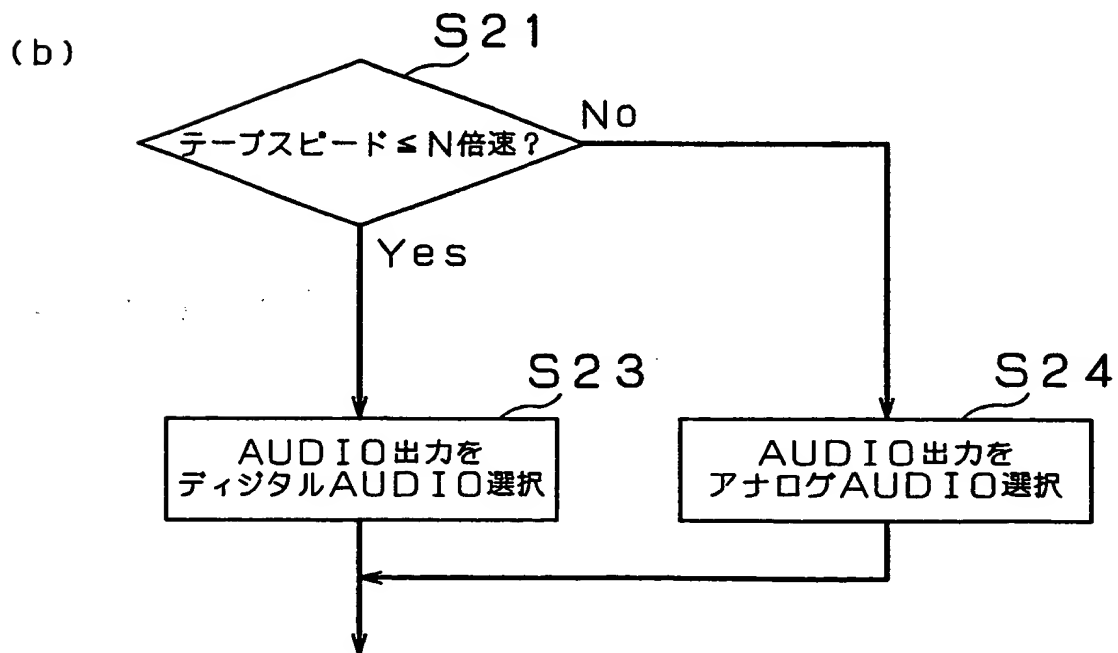
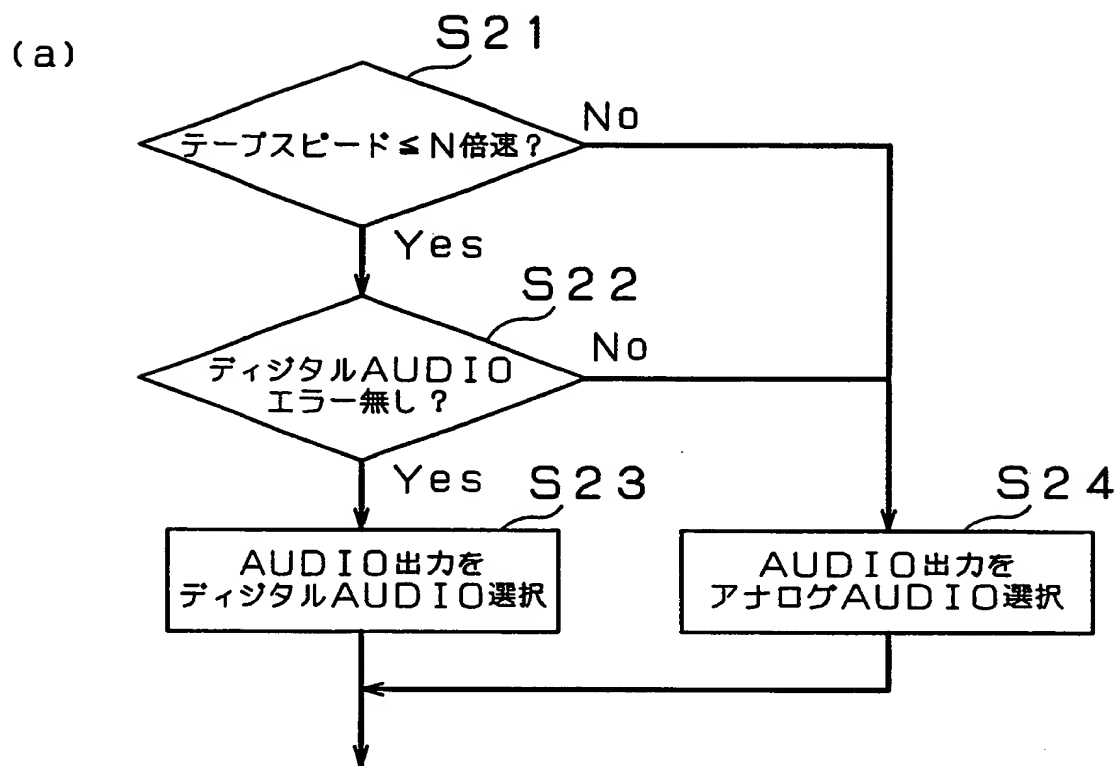
Fig. 1



This Page Blank (uspto)

2/7

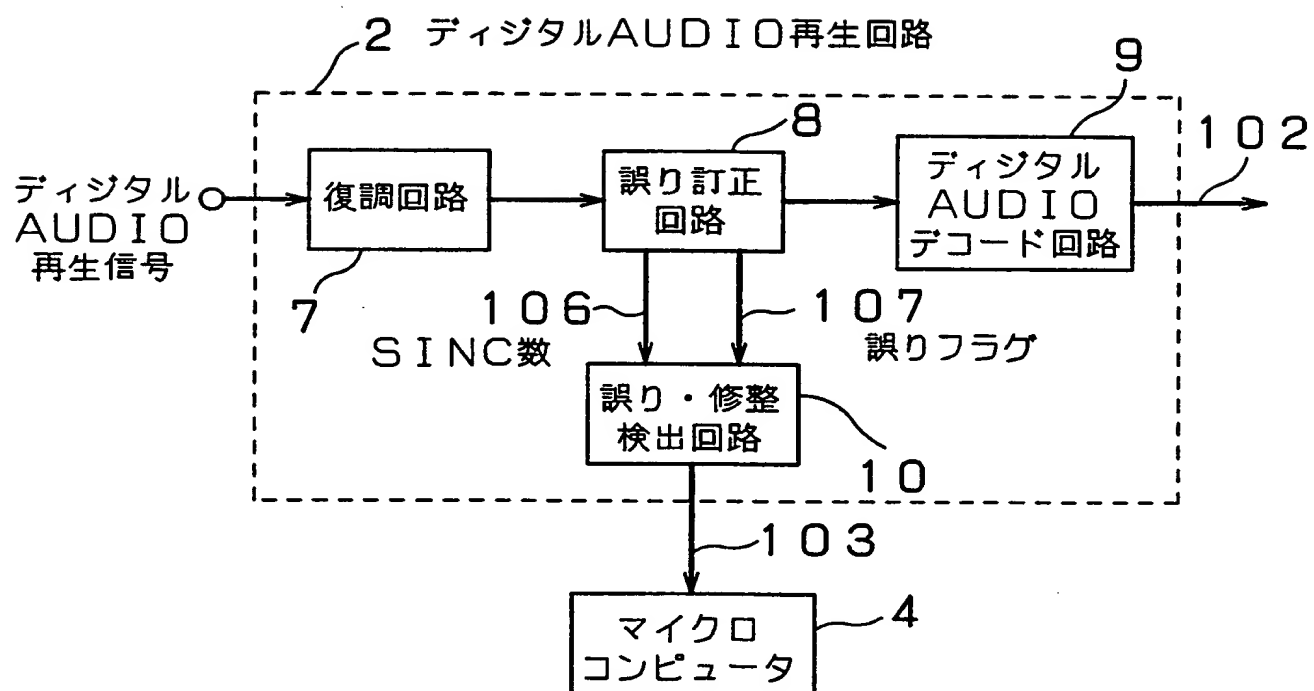
Fig. 2



This Page Blank (uspto)

3/7

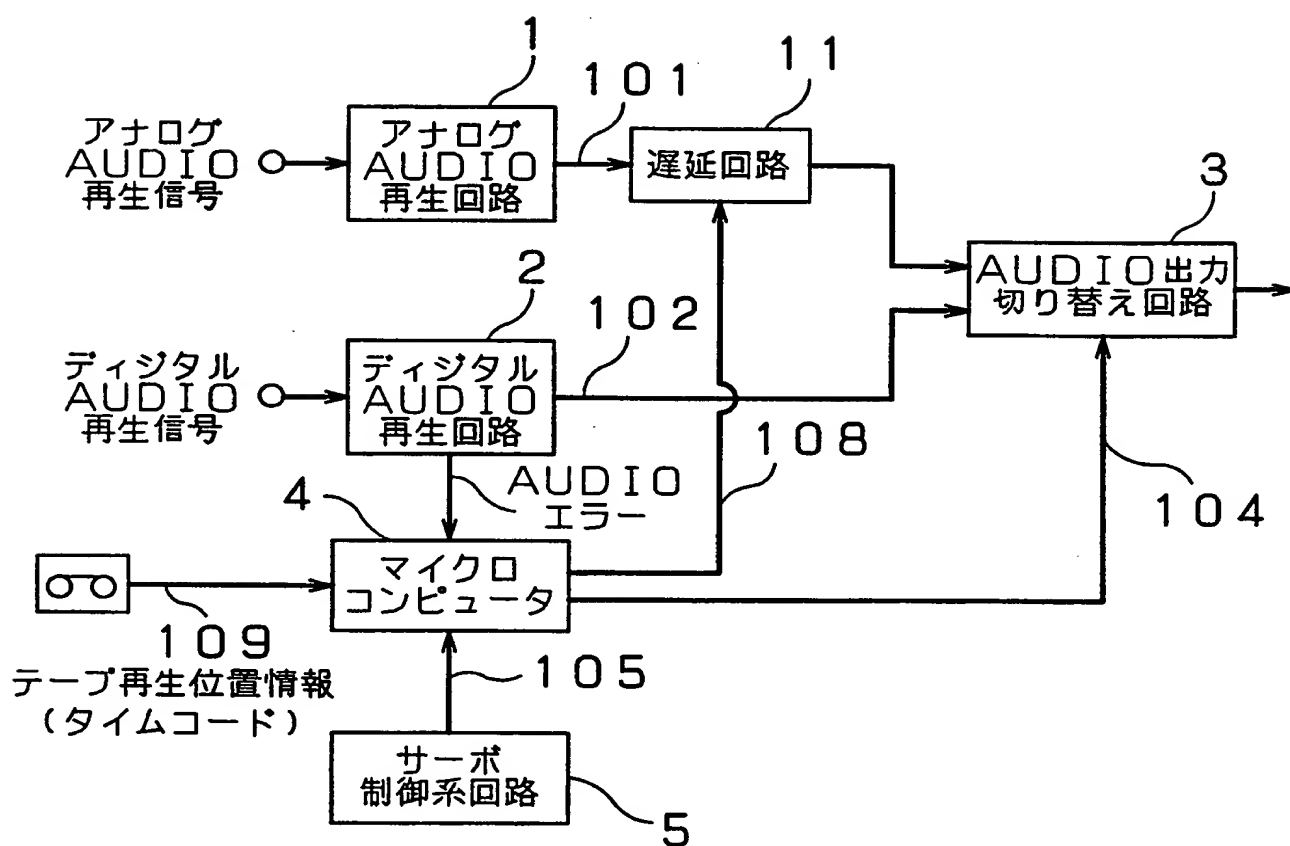
Fig. 3



Page Blank (usptc)

4/7

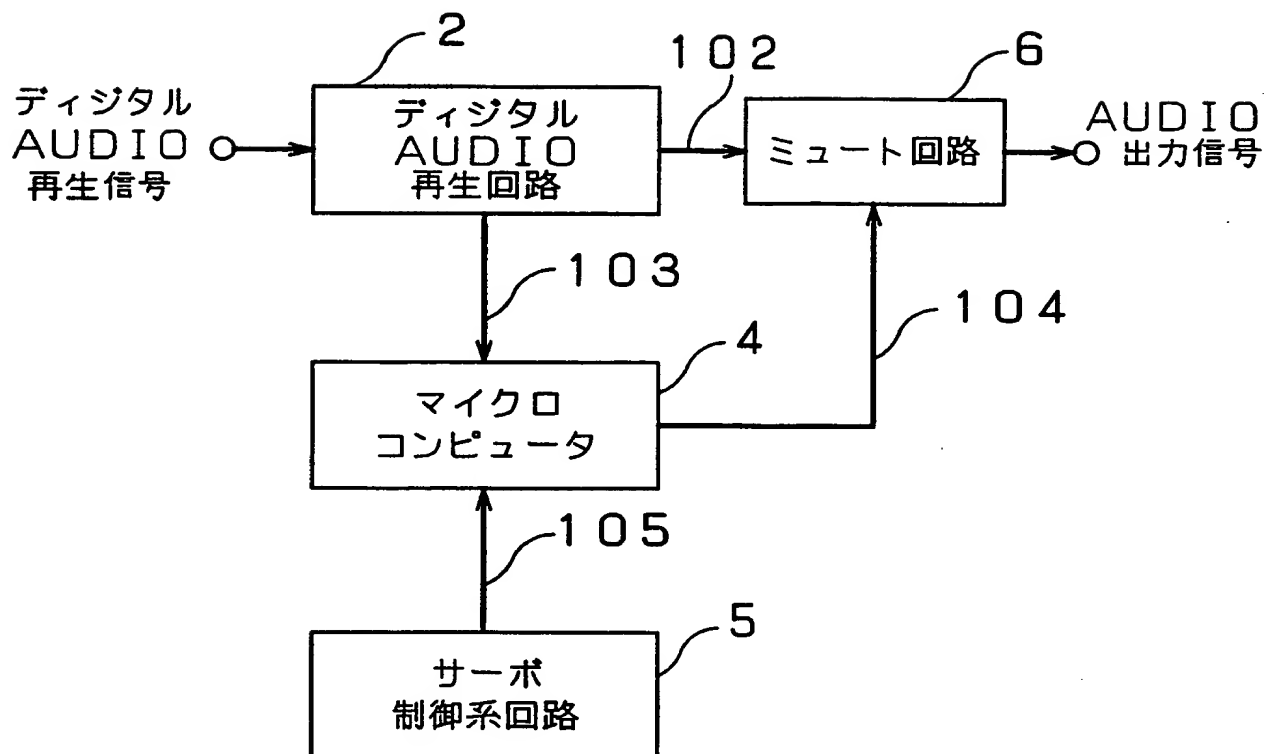
Fig. 4



This Page Blank (uspto)

5/7

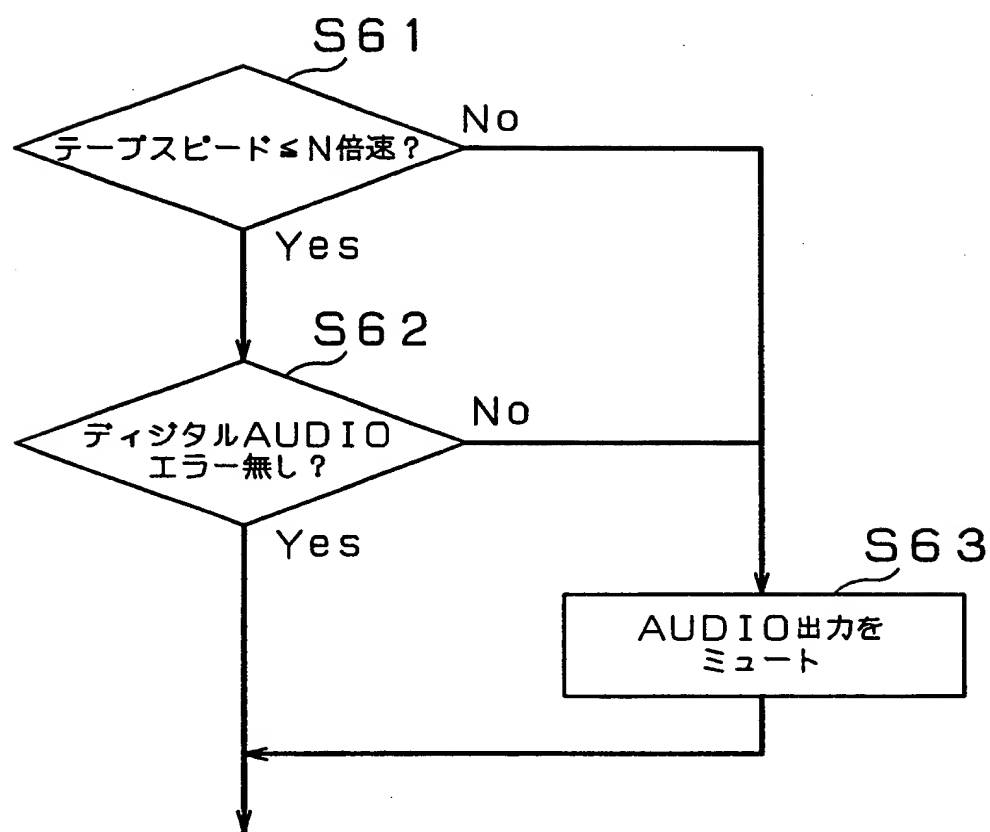
Fig. 5



This Page Blank (uspto)

6/7

Fig. 6



This Page Blank (uspto)

図面の参照符号の一覧表

- 1 …… アナログ A U D I O 再生回路
- 2 …… デジタル A U D I O 再生回路
- 3 …… A U D I O 出力切り替え回路
- 4 …… マイクロコンピュータ
- 5 …… サーボ制御系回路
- 6 …… ミュート回路
- 7 …… 復調回路
- 8 …… 誤り訂正回路
- 9 …… デジタル A U D I O デコード回路
- 1 0 …… 誤り・修正検出回路
- 1 1 …… 遅延回路
- 1 0 1 …… アナログ A U D I O 再生信号
- 1 0 2 …… デジタル A U D I O 再生信号
- 1 0 3 …… エラー情報
- 1 0 4 …… 制御信号
- 1 0 5 …… テープスピード情報
- 1 0 6 …… S Y N C 数
- 1 0 7 …… 誤りフラグ
- 1 0 8 …… 遅延時間情報
- 1 0 9 …… テープ位置情報
- S 2 1 …… テープスピード判断のステップ
- S 2 2 …… エラー有無判断のステップ
- S 2 3 …… デジタル A U D I O 選択のステップ
- S 2 4 …… アナログ A U D I O 選択のステップ
- S 6 1 …… テープスピード判断のステップ
- S 6 2 …… エラー有無判断のステップ
- S 6 3 …… A U I D I O 出力ミュートのステップ

This Page Blank (uspto)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/00962

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G11B20/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G11B20/00 - 20/18

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| X Y A | JP, 56-98764, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 08 August, 1981 (08.08.81), Full text; Fig. 4 (Family: none) | 1-3, 5 4, 6, 8-11 7 |
| X Y | JP, 54-83410, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 03 July, 1979 (03.07.79), Full text; all drawings (Family: none) | 1-3 6, 11 |
| X Y | JP, 62-88101, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 22 April, 1987 (22.04.87), Full text; Fig. 1 (Family: none) | 1-3 6, 11 |
| X | JP, 8-63875, A (Hitachi, Ltd.), 08 March, 1996 (08.03.96), Full text; Figs. 1 to 3 | 1-3 |
| Y | CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No.67160/1991 (Laid-open No.15162/1993) (Kabushiki Kaisha FUNAI Denki Kenkyusho), 26 February, 1993 (26.02.93), | 4 |



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| * Special categories of cited documents: | "I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance | understand the principle or theory underlying the invention |
| "E" earlier document but published on or after the international filing date | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone |
| "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art |
| "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means | "&" document member of the same patent family |
| "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | |

Date of the actual completion of the international search
10 May, 2000 (10.05.00)Date of mailing of the international search report
23.05.00Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/00962

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| | Full text; Fig. 1 (Family: none) | |
| Y | JP, 5-314597, A (Sony Corporation), 26 November, 1993 (26.11.93), Full text; all drawings | 8-10 |
| A | JP, 57-33404, A (Mitsubishi Electric Corporation), 23 February, 1982 (23.02.82), Full text; all drawings | 7 |

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP00/00962

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B20/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B20/00 - 20/18

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

| | |
|-------------|------------|
| 日本国実用新案公報 | 1922-1996年 |
| 日本国公開実用新案公報 | 1971-2000年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2000年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2000年 |

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| X Y A | J P, 56-98764, A (松下電器産業株式会社) 8. 8月. 1981 (08. 08. 81) 全文, 第4図 (ファミリーなし) | 1-3, 5 4, 6, 8-11 7 |
| X Y | J P, 54-83410, A (松下電器産業株式会社) 3. 7月. 1979 (03. 07. 79) 全文, 全図 (ファミリーなし) | 1-3 6, 11 |
| X | J P, 62-88101, A (松下電器産業株式会社) | 1-3 |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10. 05. 00

国際調査報告の発送日

23.05.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

中野 浩昌

5D

9294

電話番号 03-3581-1101 内線 3551

| C (続き) . 関連すると認められる文献 | | |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
| Y | 22. 4月. 1987 (22. 04. 87) 全文, 第1図 (ファミリーなし) | 6, 11 |
| X | J P, 8-63875, A (株式会社日立製作所) 8. 3月. 1996 (08. 03. 96), 全文, 図1-3 | 1-3 |
| Y | 日本国実用新案登録出願3-67160号 (日本国実用新案登録出 願公開5-15162号) の願書に添付した明細書及び図面の内容 を記録したCD-ROM (株式会社船井電機研究所) 26. 2月. 1993 (26. 02. 93), 全文, 図1 (ファミリーなし) | 4 |
| Y | J P, 5-314597, A (ソニー株式会社) 26. 11月. 1993 (26. 11. 93), 全文, 全図 | 8-10 |
| A | J P, 57-33404, A (三菱電機株式会社) 23. 2月. 1982 (23. 02. 82), 全文, 全図 | 7 |